feriert v. O. Thilo im Biolog. Centralbl. 1901. Demnächst erscheint eine allgemein verständliche vermehrte Ausgabe für Naturforscher.
13) Sacchi, Dott. Maria, Sulle minute differenze fra gli organi omotipici dei Pleuronectidi. Estratto degli Atti della Società ligust. di Scienze natur. Anno III. Vol. III. Genova, Tipograf. di Angelo Ciminago 1897.
14) Smitt, Prof. F. A., Stockholm. Skandin. Fishes. Stockholm, Norstedt. Berlin, Friedländer. Sehr genaue Mittheilungen über die Lebensweise von *Zeus faber*. Schöne Abbildungen.
15) Steenstrup, Japetus, Fortsatte Bidrag til en rigtig opfattelse of viestilinger hos Flyndrene. Oversigt over det Kongelige Danske Videnskabernes Selskabs Forhandlinger, og dets Medlemers Arbejder i aret 1876. Kjobenhavn, Bianco Lunos, 1876—1878.
16) Thilo, Otto Dr. med., Die Umbildungen an den Gliedmaßen der Fische. Morphol. Jahrb. 1896.
17) Derselbe, Sperrvorrichtungen im Thierreiche. Biol. Centralbl. 1. Aug. 1899. Ergänz. ebenda, 1900.
18) Derselbe, Die Ensteh. d. Lufsäcke bei d. Kugelfischen. Anat. Anz. Bd. XVI. No. 3 u. 4. 1899.
19) Derselbe, Das Ankern der Fische. Correspondenzblatt des Rigaer Naturforschervereines, 1900.
20) Derselbe, Maschine u. Thierkörper. Sitzgsber. d. V. Internat. Zool.-Congr. in Berlin, 1901.
21) Zittel, Carl, Handb. d. Palaeontol. I. Abth. III. Bd. Vertebrata. München u. Leipzig, R. Oldenburg, 1887—1890.

2. Japanische Euryaliden.

Von Prof. L. Döderlein, Straßburg i. E.

eingeg. 29. Januar 1902.

Aus Japan sind bisher, so viel ich weiß, noch keine Euryaliden mit verzweigten Armen bekannt geworden. Mir liegen von der japanischen Küste 6 Arten vor, die mir sämmtlich neu zu sein scheinen.

Bestimmungsschlüssel der japanischen Arten von Euryaliden.

A. Vor der 1. Armgabelung treten Tentakelpapillen auf *Gorgonocephalus.*

a. Scheibe oben glatt oder feinkörnig.

α. 1. Tentakel näher dem Centrum als der weiche Interbrachialraum; Tentakelpapillen mindestens halb so lang als ein Armsegment . . . . . *japonicus.*

α. 1. Tentakel nicht näher dem Centrum als der weiche Interbrachialraum; Tentakelpapillen nicht halb so lang wie ein Armsegment . . . . . *sagaminus.*

a′ Scheibe oben dicht mit groben, conischen oder halbkugeligen Warzen bedeckt . . . . . *tuberosus.*

A′ Erst nach der 1. Armgabelung treten Tentakelpapillen auf *Astrophyton.*

b. Ohne größere Höcker auf der Scheibe.

β. Gelb und schwarz getüpfelt; Tentakelpapillen klein, aber deutlich . . . . . *pardalis.*

β. Einfarbig; Tentakelpapillen winzig und undeutlich *globiferum.*

b′ Einzelne halbkugelige und kegelförmige größere Höcker auf den Rippen; einfarbig; Tentakelpapillen klein, aber deutlich *coniferum.*

1. *Gorgonocephalus japonicus* nov. sp.

Die Rippen der Scheibe treten bei den vorliegenden Alcoholexemplaren wenig hervor; die Interbrachialräume sind kaum eingebuchtet.

Die Oberseite und Unterseite von Scheibe und Armen erscheint völlig nackt und glatt; nur das Centrum des Scheibenrückens, sowie der äußere Scheibenrand und der Rand der Genitalspalten werden etwas rauh in Folge des Auftretens zerstreut stehender, aber durchaus nicht sehr auffallender, kleiner Körnchen.

In trockenem Zustande zeigt die Oberseite der Arme ein Pflaster von kleinen, gewölbten, rundlichen Plättchen, die durch schmale, nackte Zwischenräume getrennt sind; die Unterseite der Arme zeigt ein ähnliches Pflaster, das aber sehr viel lockerer ist, da die nackten Zwischenräume sehr weit sind.

Die Madreporenplatte liegt im adoralen Winkel eines weichen Interbrachialraumes.

Die Mundeckstücke sind mit zahlreichen Stachelchen besetzt, unter denen die Zähne am längsten sind und ein etwas verbreitertes Ende zeigen, während die Mundpapillen nach außen sehr kurz werden, im äußersten Winkel fehlen.

Die erste Armgabelung befindet sich auf der Scheibe; die zweite unmittelbar am Rande der Scheibe.

An den beiden ersten Tentakeln können Tentakelpapillen fehlen, oder sie treten gleich auf und zwar zunächst je 1 oder 2, nach der ersten Gabelung je 3 neben einander, später je 3 oder 4, an dem äußersten Armende wieder nur je 2. Sie stehen dicht neben einander, sind kräftig und über halb so lang wie ein Armsegment.

Die vorliegenden Alcoholexemplare sind einfarbig, von weißlicher Farbe.

Fundort: Sagamibai, westlich Yogashima, ca. 200 m Tiefe, coll. Döderlein.

Diese Art dürfte dem *Gorgonocephalus laevigatus* Koehler von Ostindien am nächsten stehen.

2. *Gorgonocephalus sagaminus* nov. sp.

Die Rippen der Scheibe sind sehr deutlich, die Interbrachialräume tief eingebuchtet.

Die Scheibe der Alcoholexemplare erscheint oben mit deutlichen, aber sehr feinen Körnchen gleichmäßig dicht besetzt; die Oberseite der Arme und die ganze Unterseite erscheint ganz glatt.

In trockenem Zustande zeigt die Oberseite der Arme bei stärkerer Vergrößerung ein zusammenschließendes Pflaster von kleinen gewölbten Plättchen, die die Oberfläche feinhöckerig gestalten; die Unterseite ist mit flachen, polygonalen Plättchen von sehr ungleicher Größe gepflastert, zwischen denen sich Zwischenräume nicht finden.

Die Madreporenplatte liegt im adoralen Winkel eines weichen Interbrachialraumes und erscheint in mehrere Theile zerfallen.

Zähne, Zahnpapillen und Mundpapillen stellen einen dichten Haufen spitzer Stacheln vor, unter denen die Zähne am längsten, die Mundpapillen am kleinsten sind.

Die erste Armgabelung findet außerhalb der Scheibe statt.

Das erste Tentakelpaar ist ebenso weit vom Centrum entfernt wie der Rand des weichen Interbrachialraumes; erst das nächste ist von Tentakelpapillen begleitet; diese stehen an der Armbasis zu je 2 oder 3 neben einander, weiter außen meist zu 2 zusammen, sind kurz und schwach, nur etwa $^1/_3$ bis $^1/_4$ so lang wie ein Armsegment.

Die vorliegenden Alcoholexemplare sind einfarbig, von hellgrauer Farbe.

Fundort: Sagamibai, coll. Haberer.

3. *Gorgonocephalus tuberosus* nov. sp.

Die Rippen der Scheibe sind wenig deutlich, nur durch die Haut durchscheinend; die Interbrachialräume sind nicht sehr tief eingebuchtet.

Die Scheibe ist oben mit sehr groben, conischen oder halbkugeligen Körnern ziemlich dicht und gleichmäßig bedeckt; sie sind am gröbsten auf den äußeren Theilen der Rippen; die Oberseite der Arme, sowie die ganze Unterseite erscheint bei dem Alcoholexemplar ziemlich glatt; die weichen Interbrachialräume sind unten nackt und setzen sich scharf gegen den Rand ab.

In trockenem Zustande zeigt die Oberseite der Arme ein zusammenhängendes Pflaster aus flachen polygonalen Plättchen, zwischen denen etwas kleinere halbkugelförmig gewölbte Plättchen stehen, die mitunter ziemlich regelmäßig in jedem Segment in zwei Halbringe angeordnet sind. Die Unterseite zeigt abgerundete Plättchen, zwischen denen nur geringe nackte Zwischenräume bleiben.

Die Madreporenplatte ist sehr klein und liegt im adoralen Winkel eines weichen Interbrachialraumes. Zähne, Zahnpapillen und Mundpapillen bilden einen dichten Haufen.

Die erste Armgabelung liegt außerhalb der Scheibe.

Das erste Tentakelpaar liegt dem Centrum näher als der weiche Interbrachialraum; erst das nächste ist von Tentakelpapillen begleitet; diese stehen zu je 2 auf der Armbasis, weiter nach außen zu je 3; sie sind etwa halb so lang wie ein Armsegment.

Das vorliegende Alcoholexemplar ist einfarbig, von weißlicher Farbe.

Fundort: Sagamibai, ca. 240 m Tiefe, coll. Döderlein.

Gorgonocephalus

	japonicus		*sagaminus*		*tuberosus*
	mm		mm		mm
Größter Durchmesser der Scheibe . . .	83	88	23	19	21
Centrum bis zum interradialen Rand . .	40	53	7	6,5	9
Centrum bis zum weichen Interbrachialraum	16	14	5	4,5	6
Centrum bis zum 1. Tentakel	10	11	5	4,5	5
Länge einer Genitalspalte	10,5	12	3	2	2,5
Centrum bis 1. Gabelung	31	33	14	13	16
Armbreite vor der 1. Gabelung		13	5	4,5	4
- nach - 1. -		11	3,2	3	3
Armlänge zwischen 1. und 2. Gabelung .	22	38—25	6,5	6	9—20
- - 2. - 3. - .	16	19	10,5	9	11—18
- - 3. - 4. - .	26—13	23	12	9	16—14
- - 4. - 5. - .	23—15	18	9	7	23—14
- - 5. - 6. - .	25—18	20			17
- - 6. - 7. - .	30—20				15
- - 7. - 8. - .	19				

4. *Astrophyton pardalis* nov. sp.

Die Rippen der Scheibe treten etwas vor; die Interbrachialräume sind etwas eingebuchtet.

Die Oberseite von Scheibe und Armen ist sehr fein gekörnelt, die Unterseite ganz glatt.

Bei stärkerer Vergrößerung zeigt die Oberseite von Scheibe und Armen ein System von ziemlich dicht stehenden Knötchen, Pyramiden und Halbkugeln von verschiedenster Größe und Gestalt, die sämmtlich einen längeren glasartigen Stachel tragen, mitunter auch mehrere; auf den Armen werden diese Knötchen nach außen hin immer kleiner, und zwischen ihnen finden sich oft kleine, flache, polygonale Plättchen. Die Unterseite zeigt ein flaches Pflaster von etwas größeren polygonalen Plättchen, getrennt durch sehr zahlreiche kleine Körnchen und Plättchen.

Die einzige Madreporenplatte befindet sich auf dem festen Innenrande eines Interbrachialraumes.

Die verlängerten spitzen Zähne und Zahnpapillen bilden einen dichten Haufen; die Mundpapillen sind sehr klein und gegen den äußeren Mundwinkel hin verkümmert.

Die ersten Tentakelporen zwischen dem ersten und zweiten Armgliede sind sehr deutlich.

Die erste Armgabelung liegt außerhalb der Scheibe; die Tentakelpapillen beginnen nach der ersten Gabelung; sie stehen zu 3—4 neben einander am unteren Rand der Armseiten, sind alle sehr klein, etwa linsenförmig, mit 2—4 Stacheln am distalen Theile ihres Randes versehen.

Das einzige vorliegende Exemplar ist getrocknet und pantherartig gefleckt, indem Oberseite wie Unterseite auf gelblichem Grunde dicht mit kleinen, schwarzen, zusammenfließenden Flecken getüpfelt ist; auf der Rückseite der Arme fließen die Flecken meist in Querbinden zusammen, durchschnittlich je eine auf ein Armsegment.

Fundort: Sagamibai, coll. Haberer.

5. *Astrophyton globiferum* nov. sp.

Die Rippen der Scheibe treten sehr stark hervor, und die Interbrachialräume sind tief eingebuchtet.

Die Oberseite ist dicht und fein gekörnelt, deutlicher auf den Rippen und Armen.

Die Unterseite ist fast glatt, die Interbrachialräume kaum körnig.

Bei stärkerer Vergrößerung erweist sich die Oberseite der Scheibe und der Arme bedeckt mit zahlreichen halbkugelförmigen Höckern, die durch kleine polyedrische flache Plättchen von einander getrennt sind. Die Unterseite zeigt ein dichtes Pflaster von sehr kleinen polyedrischen Plättchen, die meist flach, auf den Armen aber stellenweise etwas höckerig sind.

Die einzige Madreporenplatte befindet sich auf dem festen Innenrande eines Interbrachialraumes.

Die verlängerten spitzen Zähne und Zahnpapillen bilden einen dichten Haufen, die Mundpapillen sind klein, dicht gestellt und bis zum äußeren Mundwinkel wohl entwickelt.

Die ersten Tentakelporen zwischen dem ersten und zweiten Armgliede sind sehr deutlich.

Die erste Armgabelung liegt am Rande der Scheibe; die Tentakelpapillen beginnen etwa bei der dritten oder vierten Armgabelung; sie stehen zu 2—3 neben einander, sind aber winzig, kaum größer als die benachbarten Höckerchen der Armoberfläche und daher ziemlich undeutlich.

Das einzige vorliegende Exemplar ist einfarbig, in trockenem Zustande dunkelbraun.

Fundort: Sagamibai bei Enoshima; coll. Döderlein.

6. *Astrophyton coniferum* nov. sp.

Die Rippen der Scheibe stehen etwas vor, die Interbrachialräume sind eingebuchtet.

Die Oberseite der Scheibe ist ziemlich feinkörnig; die Körnchen sind auf den Radialplatten etwas gröber, zwischen den Radialplatten besonders fein, aber mit eingestreuten gröberen Körnchen. Nahe dem Außenrande tragen die Radialplatten je einen, mitunter zwei große kegelförmige Stacheln oder Höcker mit glatter Oberfläche, hier und da einen ähnlichen, aber viel kleineren auch auf den inneren Theilen der Radialplatten oder interradial.

Die Oberseite der Arme ist gleichmäßig fein gekörnelt, bei dem größeren Exemplar mit wenigen kleinen, stumpfen Höckern nahe der Basis. Die Unterseite von Scheibe und Armen ist ganz glatt, die Interbrachialräume sind äußerst fein gekörnelt.

Bei stärkerer Vergrößerung zeigt die Oberseite von Scheibe und Armen zwischen einem Pflaster kleiner, flacher, polyedrischer Plättchen sehr dicht stehende größere, kegel- und halbkugelartige Höcker in sehr großer Zahl, die mit 2—4 Spitzen oder Stacheln enden; bei dem größeren Exemplare sind die Stacheln auf dem Gipfel der Höcker oft undeutlich oder fehlen, mitunter sind sie auch hier sehr deutlich. Die Unterseite zeigt nur das flache Pflaster von etwas größeren Plättchen, die oft durch zusammenhängende Züge sehr kleiner Plättchen von einander getrennt sind.

Die einzige Madreporenplatte befindet sich auf dem festen Innenrande eines Interbrachialraumes.

Die spitzen Zähne und Zahnpapillen bilden einen senkrechten, ziemlich dichten Haufen, die Mundpapillen sind ähnlich, aber sehr kurz, und fehlen im äußeren Theil der Mundwinkel.

Die ersten Tentakelporen zwischen dem 1. und 2. Armgliede sind sehr deutlich.

Die erste Armgabelung liegt außerhalb des Scheibenrandes; die Tentakelpapillen beginnen etwa bei der zweiten Armgabelung; sie stehen zu je 3—4 neben einander, etwas auf die Unterseite der Arme übergreifend; sie sind sehr klein, aber sehr deutlich, ihre Länge beträgt kaum ein Viertel der Armsegmente; bei stärkerer Vergrößerung erscheinen sie flachgedrückt, mit mehreren Spitzen am Ende.

Die Exemplare sind einfarbig, in getrocknetem Zustande hell lederbraun.

Fundort: Kagoshimabai, ca. 30 m Tiefe, coll. Döderlein.

Diese Form scheint mir sehr nahe verwandt dem *Gorgonocephalus cornutus* Koehler von den Andamanen.

Astrophyton

	pardalis	*globiferum*	*coniferum*
	mm	mm	mm
Größter Durchmesser der Scheibe . . .	40	40	51 61
Centrum bis zum interradialen Rand . .	13	11	24 20
Centrum bis 1. Gabelung	21	21	26 35
Armbreite vor 1. Gabelung	10	11	15 19
- nach 1. -	6	6	10 11
Armlänge zwischen 1. und 2. Gabelung .	13	9	11 12
- - 2. - 3. - .	14	12	14 16
- - 3. - 4. - .	15	12	14 21
- - 4. - 5. - .	14	12	14 25
- - 5. - 6. - .	15,5	13	15 24
Centrum bis zum weichen Interbrachialraum	13	11	21
Centrum bis zum 1. Tentakel	9,5	8,5	11,5
Länge einer Genitalspalte	3		10

3. Japanische Seesterne.

Von Prof. L. Döderlein, Straßburg i. E.

eingeg. 29. Januar 1902.

Die Sammlungen, welche ich an den Küsten Japans machte, enthalten 17 Arten von *Asteroidea*.

Außer diesen sollen noch folgende litorale Arten bei Japan vorkommen: *Craspedaster hesperus*, *Astropecten formosus*, *Asterina penicillaris*, *Palmipes rosaceus*, *Fromia japonica*, *Stellaster equestris*, *Calliaster Childreni*. Ich habe von diesen Arten keine authentischen Exemplare von Japan gesehen, und nur von zweien (*A. formosus* und *A. penicillaris*) ist der genauere Fundort bekannt, während es bei den übrigen möglich ist, daß sie aus anderen Gewässern stammen, die nicht zum eigentlichen Japan (Honto, Shikoku, Kiushiu) gehören.

Mir liegen von Japan vor:

1. *Astrogonium pretiosum* nov. sp.

Die Arme sind kurz, spitz, breit und gleichmäßig verjüngt; R : r = 2,7.

Die dorsalen Paxillen sind klein, am kleinsten im Centrum, am größten an der Armbasis; mindestens 3 Längsreihen von ihnen grenzen an die Ocellarplatten an der Armspitze; etwa 2 Querreihen von Paxillen entsprechen einer Marginalplatte.